Aus der Chirurgischen Universitäts-Klinik der Charité, Berlin.
(Direktor: Geh. Med. Rat Professor. Dr. F. Sauerbruch.)

ÜBER HAEMANGIOME

Inaugural - Dissertation

zur Erlangung der

MEDIZINISCHEN DOKTORWÜRDE

an der

FRIEDRICH - WILHELMS - UNIVERSITÄT

ZU BERLIN

Vorgelegt von

FRITZ POPPER,

Arzt.

Meerane (Sachsen)

Tag der Promotion: ~~25. Februar 1932~~ 25. Mai 1933

410

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Gedruckt mit Genehmigung

der

Medizinischen Fakultät der Universität Berlin.

Dekan: Prof. ~~v. Bergmann~~ Gocht

Referent: Prof. Dr. Köhler

Correferent: Geheimrat Prof. Dr. Sauerbruch

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Gedruckt mit Genehmigung

der

Medizinischen Fakultät der Universität Berlin.

Dekan: Prof. ~~v. Bergmann~~ Gocht

Referent: Prof. Dr. Köhler

Correferent: Geheimrat Prof. Dr. Sauerbruch

GEWIDMET

DEM

ANDENKEN MEINER LIEBEN MUTTER.

ÜBER HAEMANGIOME

INHALT (Disposition.):

Geschichtliche Vorbemerkungen.
Begriffsbestimmung.
Pathologisch-Anatomisches.
Aetiologie.
Fälle und Statistisches.
Vom Wachstum des Haemangiomes.
Behandlungsmethoden.
Auswertung und Zusammenfassung.
Literaturverzeichnis.
Lebenslauf.

Erworbene Verstümmelungen und angeborene Defekte sind Abweichungen vom Normalen, die durch ihre äußere Auffälligkeit der Symptome und — in vielen Fällen — leichte Diagnose zu den schon in der Heilkunde der ältesten Zeit gekannten und behandelten Krankheiten gehören. In diese Kategorie körperlicher Defekte zählen auch die Haemangiome.

Die ersten Angaben in der medizinischen, bzw. speziell chirurgischen Literatur über Behandlung von Haemangiomen stammen aus dem 4. Jahrhundert n. Chr. — Oribasius, ein Schüler des Ceno von Cypern, berichtet von der Therapie der „Varizen am Kopfe". „Die Alten pflegten sie zu ätzen, wir aber halten die Exstirpation für zweckmäßig." Später findet man dann bei Aetius im 6. Jahrhundert Bemerkungen über Haemangiome, um dann erst wieder im 16. Jahrhundert bei dem italienischen Arzte Vidius-Vidius Berichte zu lesen, die auf eine Beschäftigung mit kosmetischen Operationen hinweisen.

Es ist auch nicht mehr als selbtstverständlich, daß die Heilkunde der Antike (Oribasius: Die Aelteren..) Operationen gesucht und sicher auch gekannt hat, die den Zweck hatten, Verunstaltungen, äußerlich sichtbare Anomalitäten zu heilen oder doch wenigstens zu bessern. Das Altertum mit seinem ausgeprägten Sinne für das Aesthetische, dessen Ausdruck in den auf uns gekommenen Kunstwerken — ich meine ganz besonders die hierher gehörenden plastischen Nachbildungen idealschöner Gestalten — auch den Menschen der Jetztzeit noch in stärkstem Maße beeinflußt, — mußte nicht für den Menschen dieser Zeit eine Verstümmelung, ein angeborener Defekt ein Greuel sein? Abnormes in Form und Farbe ist auffallend. Und in gleichem Maße, in dem sich etwas von der Norm entfernt, von dem Gewohnten, in gleichem Maße wächst auch der Grad, in dem man es — allein als Ungewohntes! — als unaesthetisch empfindet. Zu diesen auffälligen Defekten müssen wir auch die Haemangiome rechnen.

Was sind Haemangiome? Die Ansichten über Entstehung und Definition sind wenig einheitlich. Allgemein gesagt: H. sind Gebilde, die sich aus Arterien, Venen oder Kapillaren aufbauen und die von Gefäßen ausgehen. Gesetzt den Fall, daß man sie als Geschwulst anspricht, sind sie als benigne Tumoren zu bezeichnen. Wenn auch in einzelnen Fällen ein zerstörendes, infiltrierendes Wachstum beobachtet worden ist, erklärlich aus der häufig sehr raschen und ausgedehnten Vergrößerung, so fehlen jegliche Metastasenbildung, Recidive und Geschwulstkachexie. Nach der *Virchow*'schen Einteilung gehören die Angiome, sowohl Lymph- wie Haemangiome, zu der Gruppe der histoiden Geschwülste, neben Fibrom, Myxom, Chondrom usw., das heißt Virchow fügt die Angiome als Anhang dieser Gruppe bei.

Ribbert schreibt in seiner Geschwulstlehre über das Angiom, daß es als wesentlichen Bestandteil Blut- bzw. Lymphgefäße besitzt. Es enthält jedoch in wechselnder Menge Bindegewebe, das als Stroma die Gefäße verbindet. „Völlig reine, nur aus Gefäßen bestehende Geschwülste gibt es nicht." Ueber das Wachstum des Tumors sagt Ribbert, daß die Neubildung der Geschwulst in der Hauptsache in einem Wachstum der Wand schon vorhandener Kanäle bestehe. Die in einzelnen Fällen beschriebene außerordentliche Ausdehnung — auch über das zu Beginn ergriffene Gebiet hinaus — glaubt R. nur dadurch erklären zu können, daß auch eine Neubildung von Gefäßen stattfindet.

Diese Ansicht wird weitgehend unterstützt durch *Borst* in dem Kapitel über „echte Geschwülste" in der allgemeinen Pathologie von *Aschoff*. „Nur solche Blastome verdienen Angiom genannt zu werden, in welchen der Gefäßbildungsprozeß das Wesentliche ausmacht, also die angioblastischen Tumoren im eigentlichen Sinne." Es handelt sich um Gefäße neuer Bildung. Das Wachstum geschieht durch endotheliale Sprossenbildung, ausgehend von den primären geschwulstbildenden Bezirken.

Herxheimer ist der Ansicht, daß man in vielen Fällen nicht von „echten Geschwülsten" sprechen dürfe. Es handele sich häufig nur um „geschwulstartige, angeborene Mißbildungen" umschriebener Bezirke. Nur dort, wo wirklich eine Neubildung, eine Vermehrung von Gefäßen nachweisbar ist, nur dort kann von wirklichen Tumoren geredet werden.

Daraus ergibt sich, daß eine einheitliche Meinung auch bei den neuesten, heute maßgeblichen Autoren über die Frage: Haemangiom gleich Blaston oder Harmatom nicht besteht. Doch dürfte als heute vorherrschende Auffassung folgende Definition zu nennen sein, die auch von Karger, Gohrbandt, und Keller angeführt wird: Haemangiome sind Geschwülste, die von Blutgefäßen ausgehen und im Wesentlichen auf neugebildeten Blutgefäßen aufgebaut sind. Es handelt sich um Blutgefäßneubildung in Geschwulstform.

Welches sind nun die Ursachen der Haemangiome? Es gibt nur eine ganz geringe Zahl von H.-Anamnesen, bei denen es sich nicht feststellen ließe, daß die Erkrankung schon bei Geburt vor-

handen war. Fast ausschließlich kommen H. kongenital vor. In den wenigen Fällen, in denen die Frage, ob angeboren oder nicht, mit nein beantwortet wird, ist — auch aus Gründen der Logik — dieses „Nein" noch anfechtbar. Kleine, kaum stecknadelkopfgroße Affektionen werden übersehen, sei es wegen ihrer geringen Größe, sei es, weil das Angiom noch so weit von Cutis überdeckt war, daß es sich nicht bemerkbar machen konnte. Man hört dann bei Aufnahme der Vorgeschichte, daß die Geschwulst nach den ersten vier oder sechs Wochen auftrat. In Wirklichkeit müßte es heißen, nach dieser Zeit in ein Stadium stärkeren Wachstums eintrat. In den statistischen Aufstellungen einzelner Autoren schwankt die Zahl der angeborenen H. zwischen 60 und 90 Prozent. Bei den von mir gesammelten Fällen aus der Chirurgischen Universitätsklinik der Charité sind von 19 H. 16 congenital.

Betrachtet man darüber hinaus noch die Fälle auf ihre Lokalisation hin, so fällt auf, daß die überwiegende Mehrzahl H. des Gesichtes sind.

Die große Anzahl fetaler Spalten im Bereiche des Gesichtes und das Vorkommen von H. gerade im Bereiche dieser Spalten — Karger bezeichnet die Kopf- und Halsregion als Praedillektionsstelle — darf man nicht unberücksichtigt lassen. Hierauf baut sich die Hypothese über den Ursprung der H. auf. Man nimmt an, daß es sich primär um die Weiterentwicklung versprengter Keime handelt. *Landois* sagt: Angiome entwickeln sich aus einem Komplex feinster Gefäße, die im fetalen Leben abgesprengt sind. Er erwähnt dann noch das häufige Auftreten von Knochenbildungen in H., was er als Ausdruck echter Gewebsmißbildung auffaßt. Auch Lexer spricht von fetaler Verlagerung und erinnert in diesem Zusammenhange ebenfalls an die häufige Kombination mit pathologischem Knochenwachstum.

Ribbert führt Angiome auf Entwicklungsstörungen zurück und gibt folgende Erklärung: „Ein kleiner umgrenzter Kapillarbezirk mit eigner Arterie und Vene entwickelt sich von Anfang an ohne Zusammenhang mit den Kapillaren der Umgebung; aus diesem Be-Bezirk entsteht das Haemangiom."

Ebenso *Herxheimer*, *Aschoff*, *Hildebrandt*, *Lexer*, *Klapp*, die alle die primäre Ursache als eine congenitale bezeichnen. Vielfach findet man auch das häufige Zusammentreffen mit anderen Mißbildungen wie die Spina bifida als Beweis angeführt.

Auch stößt man wieder auf die ungelöste Schwierigkeit bei diesen Erörterungen in Bezug auf die Definition: echte Geschwulst oder angeborene Mißbilligung? Ich bin der Ansicht, daß sich auf Grund der primär vorhandenen angeborenen Mißbildung sekundär ein echter Tumor entwickelt.

Ueber die Ursache der H.-Entstehung dürfte m. E. kein Zweifel möglich sein; sie ist in einer Versprengung fetaler Keime gelegen.

Die Formen, als die Angiome auftreten können, sind das Angioma simplex und das Kavernom. Eine Sonderstellung nimmt das

Angioma racemosum arteriale ein, das nicht im eigentlichen Sinne zu den Haemangiomen gerechnet werden kann. Die Klassifizierung in Angioma simplex und Kavernom wird einheitlich von allen Autoren durchgeführt.

Das Angioma simplex — der Name stammt von Virchow — oder Teleangiektasie zeigt eine rote bis blaurote Farbe. Es sind Gebilde, deren Größe zwischen der einer Stecknadelspitze und der eines Handtellers variiert. Sie können im Niveau der Haut liegen, können dieses jedoch auch überragen. Andere klinische Bezeichnungen sind Muttermal, Naevus flammeus und vasculosus, die selten allein vorkommen, sondern fast immer gepaart mit Naevi pigmentosi oder pilosi.

Es handelt sich dabei um eine Neubildung von Kapillaren oder kleinen Venenstämmen in einem umschriebenen Bezirk (Ribbert). Gleiche Beschreibungen geben auch Herxheimer und Borst. Die Neubildung kapillarer Gefäße, die ja das Wesentliche, das Geschwulstparenchyn ausmachen, geht von den Venen aus. Die restlichen Bestandteile des Tumors, Nerven und Bindegewebe, sind als Stroma zu betrachten. Kargers Definition, die im Wesentlichen keine neuen Ansichten aufweist, heißt: Das H. simplex ist eine enorm reichliche Entwicklung kleiner Venen und Kapillaren, deren Wandung stark verdickt ist und von hohem Epithel ausgekleidet wird. Hildebrandt betont, daß die Teleangiektasie nicht nur eine Gefäßdillatation darstelle, sondern eine progressive Wucherung der Blutgefäße und Vergrößerung der Epithelien. Ihre Neubildung geschehe durch Auswachsen solider Sprossen und deren Kanalisierung.

Bei einzelnen Autoren wird übrigens ein Unterschied gemacht: zwischen Angioma simplex — einer Geschwulst, Naevus vasculosus — einer Gefäßanomalie und Teleangiektasie — als einem varikösen, entzündlichen Prozeß (Bergk). Diese Trennung ist m. E. nicht durchführbar. Bei der herrschenden Unklarheit ist eine so weitgehende Differenzierung nicht möglich. *Benda* schreibt im Handbuch der speciellen Pathologie sowohl im Kapitel über Lumenerweiterungen der Venen als auch in dem über deren Geschwülste von den Angiomen und betont mehrfach die Schwierigkeit, das Angiom den einen oder anderen zurechnen zu können; bezw.: er sagt, daß seiner Ansicht nach weder das eine noch das andere „in Abrede gestellt werden könne."

Die andere Form, das cavernöse Angiom oder kurz Kavernom besteht aus dicht an einander liegenden mit Blut gefüllten Hohlräumen, die durch bindegewebige, dünne Schneidewände von einander getrennt sind. Diese Wände sind von Endothel bekleidet. Prall mit Blut gefüllt, andererseits komprimierbar gleichen sie in hohem Maße den Corpora cavernosa Penis (Hildebrandt, Lexer). Gegen die Umgebung sind die Tumoren scharf abgegrenzt. Kommunikationen der Tumorgefäße mit denen der Umgebung sind nie beobachtet worden. Man findet das Kavernom ebenso wie das H. simplex in der Haut, Schleimhaut, Zunge, an inneren Organen, z. B. Gehirn, Milz und besonders häufig auch in der Leber. Kavernome können in manchen Fällen zu beträchtlichem Umfang an-

wachsen und dann auch — durch ihre Schwellfähigkeit — erhebliche Beschwerden verursachen. Unter den später angeführten Fällen findet sich einer, bei dem anamnestisch angegeben wird, daß ein Kavernom des Gesichtes bei durch Husten oder Pressen bedingtem Blutandrang zum Kopfe die Hohlräume der Geschwulst sich so stark füllten, daß nicht nur Sprache und Schluckbewegung behindert waren, sondern auch, wahrscheinlich durch Spannung hervorgerufene Schmerzen auftraten.

Klinisch ist eine absolute Trennung zwischen H. simplex und Kavernom nicht immer möglich. Häufig geht eine Form in die andere über, oder es finden sich in einem Tumor beide Arten vertreten. Dies ist erklärlich aus den Ansichten über Wachstum und Genese des Kavernomes. — Kavernome entwickeln sich ebenfalls auf angeborener Grundlage. Durch sekundäre Erweiterung der Gefäße einer Teleangiektasie, durch Verdünnung deren Gefäßwände und Abplattung ihres Epithels kann sich sehr wohl eine kavernöse Geschwulst entwickeln (Hildebrandt, Klapp).

Ein Trauma als primäre Ursache anzunehmen, will mir abwegig erscheinen. Wohl ist es möglich, daß ein kleiner und deshalb vorher unbemerkt gebliebener Tumor sich unter der Einwirkung des traumatischen Reizes sekundär weiter entwickelt.

Für die Art des Wachstums des Kavernoms gibt es zwei Möglichkeiten. Der kavernöse Tumor läßt seine schon erweiterten Gefäße in die Umgebung vordringen. Häufiger dehnt er sich jedoch so aus, daß am Rande nur kapillarähnliche Gefäßröhren vorhanden sind, die sich später erst weiterentwickeln und sich erweitern. So kommt es, daß der Tumor in seinen äußeren Bezirken das mikroskopische Bild einer Teleangiektasie bietet (Ribbert). Andere Autoren geben an, daß das Wachstum auch des Kavernoms nur durch Epithelsprossung erfolgt, aus denen sich dann Kapillaren bilden. Auch diese Ansicht erklärt die Kombination der beiden Arten.

In Anamnese und Befund ähneln sich alle Fälle auffallend. Wenn man die wesentlichen Angaben aus H.-Krankengeschichten extrahiert, kann mit Leichtigkeit eine Statistik aufgestellt werden, die von einer erstaunlichen Einstimmigkeit ist. Nachstehend führe ich 19 Fälle an, die in der Zeit vom September 1929 bis August 1930 an der Chirurgischen Klinik (Direktor: Geh. Med. Prof. Dr. F. Sauerbruch) in der Charité zur Operation gelangten.

Um nicht durch eine Aufzählung gleicher Tatsachen ermüdend zu wirken, habe ich die Fälle in Form einer Statistik zusammengefaßt.

Die aus der vorstehenden Statistik sich ergebenden Zahlen stehen in ganzer Ausdehnung in voller Uebereinstimmung mit den aus der früheren Literatur ersichtlichen Angaben.

Das Ueberwiegen der Haemangiome bei Mädchen mit etwa 68 Prozent wird bestätigt von *Trendelenburg*, *Porta*, *Gurlt* und *Bilroth* mit 66 Prozent, Vean gibt 75 Prozent an, nur von *Kormann* wurde die gleiche Zahl bei Knaben und Mädchen gefunden.

Die beiden nächsten Zahlen stehen in engem Zusammenhang miteinander. Von den 19 Fällen sind 16 einwandfrei als angeboren zu bezeichnen. In einem Fall wird ein Trauma als Ursache angegeben. Ein Fall ist ohne Angabe über den Zeitpunkt des Auftretens, während bei Fall 13 — von der Mutter 3 Wochen post partum bemerkt — das H. wohl vorher schon vorhanden war, jedoch unbemerkt geblieben sein dürfte. (84 Proz.) Bei diesem hohen Prozentsatz nachweislich angeborener H. (in Uebereinstimmung mit fast allen in der Literatur angegebenen Zahlen) ist sehr wohl zu verstehen, daß der große Teil der Fälle schon in den frühen Lebensjahren zur Behandlung gelangt. (11 Patienten waren unter einem Jahr, einer zwischen ein und zwei Jahren, 6 bis zu 10 Jahren und nur ein Fall darüber.)

Auch in Bezug auf die Lokalisation besteht Uebereinstimmung mit anderen Statistiken. Zur Behandlung kamen nur Hautangiome, — H. der inneren Organe sind statistisch nur sehr schwer zu erfassen, da sie nur in seltenen Fällen zur Behandlung gelangen, teils wegen ihrer schweren Diagnostizierbarkeit, teils, weil eine Operation gefährlich und fast immer, besonders in Anbetracht der Lebensgefahr, die ein solcher Eingriff mit sich bringt, unnötig ist. Nach *Virchow*, Heinecke, Weinlechner, Geßler und anderen werden Hautangiome mit 75 Proz. angegeben.

Die Lokalisation an den verschiedenen Körperstellen ergab in meiner Aufstellung folgende Zahlen: 62 Proz am Kopf, 19 Proz. an den Extremitäten, 19 Proz. am Rumpf.

All' diese Zahlen sind ohne Besonderheiten, sie zeigen nichts Neues, noch irgend etwas Auffälliges. Für beachtenswert und eigentlich bisher nirgends ihrer Bedeutung entsprechend ausgewertet halte ich jedoch die nächste Angabe: die des besonders schnellen Wachstums. Die Gründe, die mir Veranlassung geben, darauf zu achten, und sie als wichtigen Teil der anamnestischen Daten zu betrachten, sind verschiedene:

H. sind in einem überragenden Prozentsatz in ihrer Anlage angeborene Tumoren, oder, nach Ansicht mehrerer Autoren, angeborene Mißbildungen. Die Entscheidung über diese Streitfrage mag im Zusammenhang mit den folgenden Erörterungen offen sein, sie spielt dabei keine Rolle. Ist es doch völlig gleichgültig, welcher Klasse etwas eingeordnet werden kann, wenn dieses Etwas besteht und die Forderung erbringt, wegen seiner selbst oder der durch es bedingten Beschwerden durch die sicherste, praktischste und für das Leben gefahrloseste Therapie angegriffen zu werden.

Zuerst die Zahlen meiner Aufstellung: von 19 Fällen wird 9 mal anamnestisch festgestellt, daß die Neubildung sich besonders schnell

ausgedehnt habe. In einer Anzahl von Krankengeschichten wird angegeben, daß der Tumor im gleichen Verhältnis wie der Körper am Wachstum teilnahm. Diese Fälle sind bei genannten 9 nicht mit gezählt. In der Tat muß man auch bedenken, daß Erkrankungen von solch eminenter Auffälligkeit, die dazu geeignet sind, entstellend und unaesthetisch zu wirken, — nur durch die von der Norm abweichende Verfärbung und ihre große flächenhafte Ausdehnung — daß diese Erkrankungen gerade wegen ihres Wachstums eine gründliche Behandlung erheischen. Die Gründe für diese rasche Expansionsfähigkeit sind nicht einwandfrei festzustellen. Aetiologisch nimmt man eine Keimversprengung an. Warum diese Gefäße der Neubildung gerade ein besonders rasches Wachstum zeigen, ein rascheres als die übrigen Gefäße des Körpers, ist doppelt unverständlich. Besteht doch weder ein Reiz noch eine physiologische Notwendigkeit, die als Veranlassung angesehen werden könnte. Um einen Vergleich zu gebrauchen: Die Gefäße des H., bezw. ihr Wachstum ist als asozial zu bezeichnen. Denn sie haben ja wohl keine andere Funktion, als sich selbst und die übrigen Bestandteile des Tumors (Bindegewebe und Nerven) zu ernähren. Also, sie führen ein völlig nutzloses Dasein.

Dieses „Warum" muß man als eine gegebene Tatsache, als eine der Ungerechtigkeiten der Natur hinnehmen. Tatsache bleibt aber auch, daß der Tumor mit all' seinen unangenehmen Begleiterscheinungen wächst und manchmal eben sehr schnell wächst.

Bevor ich auf die Auswertung dieser Tatsache eingehe, möchte ich hier etwas über die Behandlung der H. einschalten.

Bei Sonntag (1914) findet sich eine eingehende Beschreibung aller bis dahin bekannten Behandlungsmethoden des H., eine Arbeit, die mit bewunderungswürdiger Obvjektivität geschrieben ist, so daß ich mir ersparen will, hier zu eingehend alle therapeutischen Möglichkeiten zu behandeln und nur einen kurzen Ueberblick geben möchte.

Zuerst sei bemerkt, daß man in einigen wenigen Fällen eine Spontanheilung beobachtet hat. Häufiger als die Zurückbildung sieht man jedoch das Gegenteil, das schnelle Anwachsen des Tumors.

Man kann zwei Hauptabteilungen in den Behandlungsmethoden unterscheiden: entweder man beschreitet einen Weg, der die Neubildung direkt angreift, oder man geht indirekt vor, indem man die zuführenden Gefäße angreift und so die Ernährung des erkrankten Bezirkes verhindert, „direkter und indirekter Weg".

Der indirekte Weg besteht in einer Kompression oder im Abbinden der zuführenden Gefäße. Mit diesen beiden Methoden wäre die erste Klasse erschöpft. — Bei weitem zahlreicher sind die Möglichkeiten der zweiten Klasse, direkter Weg. Dazu gehören mehrere Verfahren, die heute nicht mehr als historischen Wert haben. Mir ist kein Fall bekannt geworden, der in den letzten Jahrzehnten auf eine der folgenden Weisen angegriffen worden ist. Es seien daher die Namen hier nur kurz aufgezählt: Impfung, Tätowierung, Behandlung mit dem Setaceum, Akupunktur, Skarifikation und In-

cision. Heute angewandte Methoden sind Aetzung, Thermokauter, Verödung durch Kohlensäureschnee, elektrische Verfahren — (wie Galvanokauter und Elektrolyse) —, die Strahlentherapie, z. B. Röntgen-, insbesondere Röntgentiefenbestrahlung, Radium- und Finsenstrahlen, die Quecksilberquarzlampe. — Injektionen von Alkohol oder Liquor Ferri sesquichlorati, Spickung mit Magnesiumpfeilen und schließlich die operativen Methoden: Ligatur, Exstirpation und die Stichelung mit der Diathermienadel. Bei Hirngeschwülsten kommt die Entlastungstrepanation in Frage. Vom Aetzen und sonstigen Verfahren, die einen Reiz mit sich bringen, wird häufig abgeraten, da dieser einer Umwandlung zu bösartigem Wachstum Vorschub leisten kann (Karger u. a.).

Die in der Chirurgischen Klinik der Charité einzig angewandten Methoden sind die Stichelung und die Exstirpation, und zwar geht man so vor, daß man in den Fällen, in denen das H. an Körperstellen seinen Sitz hat, die durch Bekleidung oder auf sonstige Weise dem Auge der Umwelt entzogen sind, die Exstirpation anwendet, da eine Narbenbildung in diesen Fällen kaum eine störende Wirkung, jedenfalls nicht aus kosmetischen Gründen hervorrufen wird. In den übrigen Fällen wird nach Möglichkeit die Stichelung mit der Diathermienadel ausgeführt, eventuell in mehreren Sitzungen. Die Methoden der Plastischen Deckung sind m. E. noch nicht zu so großer Vollkommenheit gelangt, um in jedem Falle eine völlige restitutio zu gewährleisten.

Damit wären alle Möglichkeiten einer Behandlung erschöpft. Hinzuzufügen bliebe nur noch, daß in manchen Fällen eine kombination mehrerer Methoden anzuraten und auch durchgeführt worden ist.

Ich möchte nun auf die zuletzt angeführte Tatsache zurückkommen, auf das schnelle Wachstum der H. Es sind zahlreiche Fälle bekannt, bei denen der Tumor erst einige Zeit post partum entdeckt worden ist. Als eine der Erklärungen dafür war die geringe Größe angeführt worden. Und an diese Tatsache möchte ich anknüpfen. Es dürfte m. E. bei weitem einfacher sein, einen noch kleinen Tumor zu entfernen, als einen, der in seinem ständigen Wachstum Dimensionen angenommen hat, die als schwierig und gefährlich zu bezeichnende Operationen erfordern. Die Hauptgefahr bei einer operativen Behandlung des H. ist neben denen einer jeden Operation (Infektion und Narkose) die Gefahr des großen Blutverlustes, gleichzeitig eine der Indikationen zur Behandlung des H. Die Hauptindikation ist wohl im Allgemeinen eine kosmetische. *Stegemann* erinnert an die Möglichkeit einer bösartigen Entartung, und rät deshalb zur Radikaloperation. Die Stichelung eines kleinen, kaum punktgroßen H. mit der Diathermienadel bereitet wohl keinerlei Schwierigkeiten. Sie dürfte auch nur so geringe Reste hinterlassen, daß von einer völligen Heilung gesprochen werden kann. Eine Excision wäre in diesen Fällen aus zwei Gründen nicht ganz anzuraten. Erstens würde die unvermeidliche Narbe mitwachsen und später wohl zu Entstellungen führen können. Und dann ist zu bedenken, daß jeder, auch der

geringste Blutverlust in den ersten Lebensjahren sehr zu Schaden sein kann. Die unblutigste und an vielen Kliniken auch am häufigsten angewandte Methode bei H.-Kindern ist die Behandlung mit Kohlensäureschnee.

Bevor ich zum Schluß noch eine kurze Zusammenfassung des oben Geschriebenen gebe, will ich noch einmal darauf hinweisen, daß das Hauptsächlichste, was aus der Beschäftigung mit den H. resultierte, die Tatsache ist, daß nach Möglichkeit eine Frühoperation auszuführen ist.

Nachstehend lasse ich nun eine Zusammenfassung folgen, die die wesentlichen Punkte noch einmal hervorheben soll.

ZUSAMMENFASSUNG.

1. **Haemangiome sind Blutgefässneubildungen in Geschwulstform.**
2. **Es sind angeborene Tumoren, die sich auf Grund von Keimversprengung im fetalen Leben entwickeln.**
3. **Sie gehören zu den gutartigen Tumoren.**
4. **Haemangiome zeigen häufig ein sehr rasches und in einzelnen Fällen destruierendes Wachstum.**
5. **Haemangiome bedürfen einer Behandlung, und zwar einer radikalen.**
6. **Diese dürfte um so erfolgreicher sein, je früher ein Fall zur Behandlung gelangt. Die Frühoperation ist anzuraten.**

Es ist mir ein dringendes Bedürfnis, Herrn *Prof. Dr. A. Köhler* für die Ueberlassung des Themas und die mir erteilten Anregungen meinen herzlichsten Dank auch an dieser Stelle auszusprechen.

LITERATURVERZEICHNIS:

1. Aschoff: Lehrbuch der allgem. pathol. Anatomie.
2. Bergk: Haemangiome im Kindesalter.
3. Bier, Braun, Kümmel: Operationslehre.
4. Eimer und Mehlhose: Med. Klinik 1925.
5. Eiselsberg: Archiv f. Klin. Med. No. 102.
6. Gohrbandt, Karger, Bergmann: Chirurgische Erkrankungen im Kindesalter.
7. Gurlt: Geschichte der Chirurgie.
8. Henke-Lubarsch: Handbuch der Pathologie.
9. Herxheimer: Grundriss der pathol. Anatomie.
10. Herzog: M. M. W. 1925.
11. Hildebrandt: Über multiple cavern. Angiome. Deutche Zeitschrift für Chirurg. No. 3.
12. Hustin: Med. Klinik 1925.
13. König-Hildebrandt: Lehrbuch der Chirurgie.
14. Kümmel: Zur des Ang. art. racem. Arch. f. klin. Medizin Bd. 28.
15. Landois: Über Knorpel- und Knochengeschwülste in der Muskulatur. Virchow's Arch. No. 21.
16. Leder: Angeborene Geschw. d. Haut u. inneren Organe.
17. Lexer: Allgemeine Chirurgie.
18. Minkowski: Med. Klinik 1926.
19. Neumann: Med. Klinik 1927.
20. Renzi: Arch. f. klin. Med. Bd. 102.
21. Ribbert: Geschwulstlehre.
22. v. d. Saar: Die gutartigen Geschwülste der Brustdrüse. Ergeb. d. Chir. u. Orth. Bd. 1.
23. Salomon: Deutsche Zeitschrift f. Chir. No. 109.
24. Sendler: Deutsche Zeitschrift f. Chir. No. 36.
25. Shaw: Die Behandlung d. Haemangiome. Med. Klinik No. 28.
26. Sonntag: Die Haemangiome und ihre Behandlung. Ergebn. d. Chir. und Orth. Bd. 8.
27. Strauch: Deutsche Zeitschrift f. Chir. No. 62.
28. Stegemann: Über die Radikaloperation d. Haemangiom D.M.W. 1926
29. Tillmanns: Allgemeine Chirurgie.
30. Wullstein-Wilms: Lehrbuch der Chirurgie.

Lebenslauf.

Ich, *Fritz Popper*, bin am 7. Dezember 1904 in Meerane (Freistaat Sachsen) als Sohn des Kaufmannes Adolf Popper geboren.

In meinem ersten Lebensjahre kam ich schon nach Berlin, wo ich auch die Schule besuchte und am 16. Februar 1923 am Reform-Real-Gymnasium zu Berlin-Mariendorf die Reifeprüfung bestand.

Vom Sommersemester 1923 bis Ende des Sommersemesters 1924 studierte ich an der Universität Berlin Chemie, um dann zum medizinischen Studium überzugehen. Während aller meiner Semester war ich in Berlin, wo ich am Frühjahr 1929 das medizinische Staatsexamen mit der Gesamtnote „gut" bestand.

Im praktischen Jahr arbeitete ich am Städtischen Krankenhaus in Nürnberg, danach an der inneren Abteilung des Krankenhauses Lankwitz.

In den letzten Monaten habe ich zeitweilig praktische Aerzte vertreten, beschäftigte mich im übrigen aber mit der Abfassung meiner Doktorarbeit.

Fritz Popper, Arzt
Berlin-Südende, Denkstr. 2
den 10. Dezember 1930.

A. Blaustein-Druck, Berlin, Lothringerstraße 78